

Jaakko Luonuansuu

RANTAKYLÄN VIRKISTYSALUEEN MONITOIMITALO

RANTAKYLÄN VIRKISTYSALUEEN MONITOIMITALO

Jaakko Luonuansuu
Opinnäytetyö
Kevät 2014
Rakennuksen työnjohdon koulutusohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Rakennuksen työnjohdon ko.

Tekijä(t): Jaakko Luonuansuu
Opinnäytetyön nimi: Rantakylän virkistysalueen monitoimitalo
Työn ohjaaja(t): Martti Hekkanen
Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: 3/2014 Sivumäärä: 23 + 5 liitettä

Opinnäytetyö on tehty Limingan Rantakylän virkistysalueen tulevasta monitoimitalosta. Opinnäytetyön tavoitteena oli monitoimitalon pääpiirustusten laatiminen. Limingan niittomiesten hiihtojaosto ja Limingan kunta voivat hyödyntää opinnäytetyötä hankkeen toteutuksessa. Monitoimitalo on tarkoitus rakentaa talkootyöllä Limingan Niittomiesten hiihtojaoston osaavien rakennusammattilaisten voimin.

Rakennussuunnitelmiin kuuluvat kohteen pääpiirustukset, rakennetyyppikuvat, kustannusarvio, yleisaikataulu ja laadunvarmistussuunnitelma. Monitoimitalon pääpiirustuksiin ja rakennetyyppikuviin käytettiin aikaa noin 80 tuntia. Suurimpana haasteena oli uuden rakennuksen liittäminen vanhaan ja suunnittelu mahdollisimman halvalla, silti laatu säilyttäen. Rakenteiden suunnittelussa onnistuttiin pitkälle omatoimisesti. Tässä auttoi paljon tähän mennessä karttunut käytännön kokemus.

Uuden monitoimitalon tavoitteena on vastata alueen käyttäjien tarpeisiin. Tällä hetkellä Limingassa ei ole yhtään monitoimitaloa tai hiihtomajaa. Uusi monitoimitalo tulisi ympärivuotiseen käyttöön. Liminka on yksi Suomen kasvavimmista kunnista ja monitoimitalo tulisi tarpeeseen.

Uusi monitoimitalohanke tarvitsee taloudellista tukea Limingan kunnalta ja hanke on lisätty kunnan rakennushankelistalle hyväksyntää odottamaan. Hanke tullaan toteuttamaan keväällä 2015, jos Limingan kunnanhallitus katsoo hankkeen tarpeelliseksi ja rahat riittävät.

Asiasanat: Toteutus, hyödyntäjäosapuolet, suunnitelmat, ympäristö

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	3
SISÄLLYS	4
1 JOHDANTO	5
1.1 Tausta ja tavoitteet	5
1.2 Kohteen hyödyntäminen	5-8
2 MONITOIMITALO JA YMPÄRISTÖ	9
2.1 Esteettömyys	9
2.2 Jätesuunnitelma	9
2.3 Turvallisuus	10
2.4 Pelastussuunnitelma	10-12
3 MONITOIMITALON HANKESUUNNITELMA	13
3.1 Hankkeen perustiedot	14-15
3.2 Kohteessa käytettävät rakenteet ja talotekniset järjestelmät	15-16
4 MONITOIMITALON ALUSTAVA TUOTANTOSUUNNITELMA	17
4.1 Kustannusarvio	17
4.2 Talkootyö ja yleisaikataulu	17-19
4.3 Laadunvarmistussuunnitelma	19-20
5 YHTEENVETO	21
LÄHTEET	22
LIITTEET	23

1 JOHDANTO

1.1 Tausta ja tavoitteet

Tässä opinnäytetyössä käsitellään Limingan kuntalaisten pitkään toivomaa ja kehittelemää monitoimitalohanketta. Opinnäytetyössä on laadittu hankesuunnitelmaan liittyen monitoimitalon pääpiirustukset rakennuslupaa varten. Opinnäytetyössä on laadittu ympäristösuunnitelma ja lisäksi esitetty hankkeen toteutukseen liittyen alustava kustannusarvio ja rakennusvaiheiden aikataulu. Työmaan toteutusta varten on laadittu myös laadunvarmistusohje. Limingan kunnaninsinööriltä palaverissa saaduilla ohjeilla nämä suunnitelmat riittäisivät rakennuslupahakemuksen liitteiksi.

Limingan Niittomiesten hiihtojaoston tavoitteena on ollut kehittää aluetta pitkäjänteisesti eteenpäin. Jaosto on aktiivisesti ottanut osaa alueen kehittämishankkeisiin, suunnitteluun ja toteutukseen. Rantakylän virkistysaluetta on vuosien mittaan kehitetty tavallisesta soranottopaikasta kuntalaisten suosimaksi ulkoilu- ja virkistäytymisalueeksi.

Rantakylän virkistysalueella sijaitsee uimahuonerakennus, johon uusi monitoimitalo olisi tarkoitus liittää. Tämä alentaisi kustannuksia, ja lisäksi rakennustöitä helpottaisi se, että kunnallistekniikka on jo valmiiksi rakennettu eikä lisäkaivannoille ole tarvetta.

1.2 Kohteen hyödyntäminen

Monitoimitalon mahdollisia käyttäjiä olisi paljon. Talon vuokrauksella tapahtumakäyttöön ja erilaisien kilpailuiden järjestämisellä voitaisiin pienentää ylläpito-kustannuksia. Mahdollisia hyödyntäjiä voisivat olla muun muassa alla olevassa listassa mainitut.(1.)

Limingan kunta

- Limingan kunnan hyödyntäjiä ovat liikunta-, kulttuuri-, nuoriso-, ja sivistystoimi

- luonnossa liikkumalla positiivisia elämyksiä kokeneet lapset ja nuoret ovat aikuisina kotiseutunsa kävelevä mainos
- Liminkaan oma ekologis-yhteisöllinen toimintamalli, joka on yhteistyössä tutkijoiden kanssa
- sivistystoimen alaisessa leirikoulutoiminnassa opettajat opettavat ole massa olevia lapsia ainutlaatuisessa luonnonympäristössä
- Limingan kunnan virkistyspäivätoiminta
- KKI (Kunnossa Kaiken Ikää) ja henkilökunnan virkistys- ja TYKY toiminta

Partiotoiminta

- lähitukikohta

Oppilaitosyhteistyö

- Oulun Yliopisto: ekologis-yhteisöllinen tutkimus
- Luovi: Erityisnuorten harjoittelu- ja toimintapaikka
- OSEKK: Lähiliikuntaverkoston kehittäminen
- Virpiniemen Urheiluopisto: Liminka Oulun eteläisen alueen yhteistyökumppaniksi Virpiniemelle
- Urheiluakatemia: lajiliittojen päätös on että, tarvitaan lisää lähiakatemia tiloja

Kulttuuriyhteistyö

- ArsLiminka ry, paikalliset teatteriyhdistykset, nuorten omat kulttuuritoiminnot (musiikki, kuvataide, kirjallisuus jne.)
- nuorison kokoontumisalue virkistymisalueella ympärivuoden

Yrittäjyys-yhteistyö

- lintumatkailijoiden majoittaminen ja opastaminen myös ”maareiteille”
- leirikoulutoiminnan järjestäminen
- tilanvuokraus yrityksille ja yksityisille
- luonto- ja seikkailuliikunta / leirikoulu / TYKY -yritys

Metsähallitus-yhteistyö

- luontoreitistöjen ja palveluiden luominen ja hyödyntäminen
- luontokeskus-maailman monipuolistaminen eri ympäristötyyppeihin
- selkeästi monipuolistava tukisektori opastuskeskuksen toiminnoille

Tutkija yhteistyö Oulun yliopiston kanssa

- tavoitteena liminkalainen yhteisöllinen hyvinvointi- ja vuorovaikutusmalli
- ekologinen rakentaminen (pohjavesialueella)
- pro gradu- ja jatkotutkinto-opiskelijoille houkutteleva tutkimusaihe

Yhteistyö kyläyhdistysten kanssa

- kyläläiset ovat mukana tuomassa paikallista sävyä toimintoihin
- osa liminkalaista hyvinvointimallia

Urheiluseura-yhteistyö

- urheiluseurat toiminnan tuottajina
- esimerkiksi TYKY -toiminta

Liikuntaa Läpi Elämän-projekti

- OPM:n tukema uusi yhteistoiminta-ajatus
- lajivalikoiman laajentaminen kaiken ikäisille
- aikuisten liikunnallisen elämäntavan tukeminen ja mahdollistaminen
- alueellinen aikuisten liikunta ja virikekeskus
- osana TYKY -toiminta

Yhteisö-yhteistyö

- Liminganlahden Ystävät, 4H, MLL, Reserviläiset, Metsästysseurat, SPR

Rahoitusyhteistyö uusissa mahdollisuuksissa

- Limingan kunta, ELY -keskus, yritykset

Uudet lajimahdollisuudet

- leijahiihto
- hiihtoryhmille suunnatut tapahtumat ja koulutukset
- hiihtokisojen järjestäminen, sali, ruokailutilat, kiosk, pukuhuonetilat, pesuhuonetilat ja saunat löytyisivät paikanpäältä
- metsästys, talvikalastus, sienestys ja marjastus
- rullaluistelu
- kiipeily
- korkeaharjoiterata
- vaellus
- melonta
- maastopyöräily
- frisbeegolf
- lintukuvaus
- ratsastus
- suunnistus ja retkisuunnistus
- koiravaljakot
- lumikävely lumikengillä
- seikkailuliikunta.(1.)

2 MONITOIMITALO JA YMPÄRISTÖ

Rantakylän virkistysalueen monitoimitalon rakentamisessa on vahvasti kiinnitetty huomiota ympäristönäkökulmaan. Limingan Rantakylä on tunnetusti pohjavesialuetta, joten siihen on kiinnitettävä rakennettaessa erityistä huomiota. Tuleva monitoimitalon paikka on aivan uimapaikan vieressä. Alueelle on minimoitava tarvittavien rakennusajoneuvojen kulku, mieluiten niitä ei päästettäisi alueelle ollenkaan. Lisäksi kaivinkoneesta on huolehdittava, ettei se vuoda maastoon öljyä.

Rakennusmateriaalien sijoituspaikka on määriteltävä ennen rakentamisen aloitusta ja on tehtävä erillinen aluesuunnitelma. Aluesuunnitelmassa tulee näkyä rakennustyömaalle tuleva kulkutie, ensisammutus ja ensiapupiste. Myös sähkökeskus, josta otetaan työmaalle tarvittava sähkö ja valaistus, tulee merkitä aluesuunnitelmaan.

2.1 Esteettömyys

Monitoimitalossa on huomioitu esteettömyys rakentamalla kulkutiet ja rampit myös pyörätuolia käyttäville henkilöille sopiviksi. Ovien kynnykset eivät saa ylittää 2cm:ä, ja oviaukot on mitoitettu tarpeeksi leveiksi. Monitoimitaloon on myös suunniteltu erillinen inva-wc.

2.2 Jätesuunnitelma

Monitoimitalon rakentamisessa minimoidaan tuleva rakennusjäte ja panostetaan alueen siisteyteen. Eri jätteiden kierrätystä varten tuodaan rakennustyömaalle erilliset jätevaihtolavat. Vaihtolavojen sijoituspaikat tulee näkyä aluesuunnitelmassa ja ne on suunniteltava siten, että ne ovat mahdollisimman vähän tiellä. Vaihtolavojen suojaus on tehtävä niin, ettei jätettä pääse valumaan alueen pohjaveteen.

Rakentamisessa tarvittavat koneet, laitteet ja moottorisahat tulee tankata erikseen merkityllä ja suojatulla paikalla ja on huolehdittava, ettei öljyä pääse valumaan maastoon. Tarvittavat laastit, betonit, liimat ja lakat on käsiteltävä erityistä varovaisuutta noudattaen ja suojattava muovikelmulla ja kevytpeitteillä.

2.3 Turvallisuus

Monitoimitalon rakentamisessa tulee ottaa vahvasti huomioon työturvallisuus. Rakennustöitä tehtäessä on varmistettava talkoolaisten riittävä suojavarustus. Työvarustukseen kuuluvat: suojalasit, työhaalarit, työturvakengät, käsineet ja kypärä. Lisäksi työntekijöille on tehtävä ennen rakentamisen aloitusta aloituspalaverissa perehdytys, missä käydään selkeästi läpi työvaiheet, turvamääräykset ja missä sijaitsee työmaan ensiapupiste. Työntekijöille on myös otettava rakennustöiden ajaksi talkoovakuutus. Työmaalla tulee käyttää hyväksyttyjä rakennustelineitä. Normaalien tikkaiden ja a-tikkaiden käyttö on kielletty. Työmaa-alueelle tulee estää ulkopuolisilta pääsy ja alue on tarvittaessa suojaidattava. Rakennustöiden päättyessä on varmistettava, että työkalut on lukittu työmaakonttiin.

Työmaan rakennusmestarilla ja vähintään yhdellä talkootöiden työntekijällä kolmesta oltava voimassa oleva ensiapukortti (EA1) ja työturvallisuuskortti.

Tulityöntekijällä pitää olla voimassa oleva tulityökortti. Tulitöitä tehtäessä on aina huolehdittava paikalle tarvittava sammutuskalusto. Tulitöiden päättyessä on valittava henkilö, joka suorittaa jälkivartiointin tulipalon riskien välttämiseksi. Tulitöiden työntekijälle on tehtävä ennen töiden aloittamista kirjallinen tulityöluopa.

Rantakylän virkistysalueen käyttäjille on varmistettava turvallinen virkistäytymiskäyttö koko rakennustyömaan ajan.

2.4 Pelastussuunnitelma

Tupakointi

Monitoimitalossa tupakointi on ehdottomasti kielletty. Tupakointi on sallittu rakennuksen ulkopuolella merkityllä paikalla.

Avotuli ja tulityöt

Tulta saa pitää monitoimitalon kamiinassa/tulisijassa sen kokoaikaisessa valvonnassa. Kamiinan/tulisijan käyttöohjeet tulee lukea ennen käyttöä. Muut tulityöt ovat kiellettyjä.

Laiteviat

Laitevioista on otettava yhteyttä monitoimitalon huoltomieheen välittömästi. Huoltomiehen puhelinnumero tulee näkyä rakennuksen sisäänkäynnin yhteydessä olevalta ilmoitustaululta.

Jatkojohtoasennukset

Sähköä tarvitsevia kiinteitä tai puolikiinteitä laitteita saa kytkeä jatkojohdolla sähköverkkoon korkeintaan yhden päivän ajaksi. Muutoin sähköturvamääräykset edellyttävät aina kiinteää sähköasennusta. Kahden tai useamman jatkojohdon käyttö eli ns. jatkojohtoketjutus on aina kielletty.

Uloskäytävät ja varatiet

Poistumiseen tarkoitetut käytävät on aina pidettävä vapaina ja niissä olevien ovien lukot ja salvat on voitava avata sisäpuolelta ilman avainta. Poistumisteiden opasteita ei saa peittää ja merkkivalojen on oltava toiminnassa.

Palo-ovet

Palo-oviksi merkittyjä ovia ei saa milloinkaan kiilata auki, eikä niiden sulkeutumisista saa estää.

Alkusammutusvälineet

Alkusammutuskaluston on oltava merkityillä paikoilla ja niiden luokse pääsyn tulee olla esteetön. Opasmerkkejä ei saa peittää.

Tilojen siisteys

Tarpeetonta tavaraa ja roskia ei saa säilyttää kiinteistön sisätiloissa. Erityisesti on huolehdittava kulkuteiden siisteydestä ja niiden käyttökelpoisuudesta joka hetki.

Omat taidot

Tutustu poistumisohjeisiin, jotta osaat itse ja voit auttaa muita.

Sammutuskalusto

Monitoimitalossa on pikapaloposti ja alkusammutin pukuhuonetilojen ulko-oven sisäpuolella eteisen yhteydessä. Lisäksi kiinteistössä on huomattava määrä yritysten hankkimia alkusammuttimia ja sammutuspeitteitä.

3 MONITOIMITALON HANKESUUNNITELMA

Monitoimitalon hankesuunnitelmaan kuuluvat pääpiirustukset julkisivukuvineen, rakennetyyppikuvat, materiaalmääräluettelo, sähkösuunnitelma ja asemakuva-hahmotelma. Sähkösuunnitelman on laatinut ammattikoulussa opinnäytetyötä tekevä Matti Korhonen (liite 4). Materiaalmääräluettelo on laadittu hankkeen kustannusarviota varten (liite 3). Alustavassa vesijohto-, viemäröinti- ja ilmastointitarvikkeiden materiaalien laskennassa on saatu laskenta-apua alan asiantuntijalta, Jouni Luonuansuulta. Lopulliset LVI- suunnitelmat laatii monitoimitalon LVI-suunnittelijaksi valittu Pasi Makkonen.

Rakentamisessa käytetään RT-kortistoissa olevien rakennustapojen ohjeita ja vain tyyppihyväksytyjä materiaaleja. Rakentamistavat ja liitokset selviävät pääpiirustusten poikkileikkauksissa ja rakennetyyppikuvissa. Kohteesta ei tehty erillisiä rakennustapaselostuksia, vaan luotetaan Limingan niittomiesten hiihtojaoksen rakennusammattilaisten omiin näkemyksiin, yhteistyöhön ja ammattitaitoon. Rakennuksen pohjatöitä on niin vähän, ettei tehty myöskään erillistä pohjarakennusohjetta. Rakentamispohjan koostumus on tutkittu uimahuonerakennuksen yhteydessä ja varmistettu niin hyväksi, että kaivutöitä ja maanvaihtotöitä on todella vähän. Kyseessä on korkeintaan ”pintaraapaisu.” Koska kyseessä on täydennysrakentaminen, rakentamisalueen rakentamisedellytykset on selvitetty uimahuonerakennuksen yhteydessä.

Monitoimitalo on selkeä seuraava suuri kehitysaskel Rantakylän virkistysalueen kehittämisessä. Rakennus tarvitaan, jotta tällä tutkitusti Limingan suosituimmalla ympärivuotisella virkistys- ja liikunta-alueella voidaan vastata tavallisten kuntoliikuntaa harrastavien kuntalaisten kyselyssä esittämiin tarpeisiin. Rantakylän positiivista julkisuuskuvaa voidaan hyödyntää ja saada yritykset ja ulkopaikkakuntalaiset vielä enemmän tulemaan Rantakylään ja virkistäytymään Rantakylän mahdollistamien toimintojen parissa.(1.)

Monitoimitalon julkisivupiirustuksia laadittaessa otettiin huomioon uimahuoneen arkkitehtuurinen suunnittelu ja siihen käytetyt julkisivumateriaalit. Uudessa rakennuksessa käytettiin samoja julkisivumateriaaleja, mutta ikkunat ovat erilaisia,

koska ne löytyivät varastosta valmiina. Ikkunat oli otettu säilöön Limingan vanhasta koulurakennuksesta.

Monitoimitalon suunnitelmassa on huomioitu riittävät pukuhuonetilat, pesu- ja saunomismahdollisuudet. Tiloissa on huomioitu myös riittävä wc-tilojen määrä isojen tapahtumien varalle. Salin yhteyteen on sijoitettu keittiötilat ja ruokailumahdollisuus on esimerkiksi hääseurueelle hyvin järjestettävissä.

Asemakuvasta tehtiin hahmotelma, josta on tarkoitus tehdä myös lopullinen versio. Opinnäytetyöhön on kuitenkin lisätty kuva hahmotelmasta, jossa näkyy uusi rakennukseen liitettävä osa (liite 5).

3.1 Hankkeen perustiedot

Kohteen rakennuttajana ja tilaajana toimii Limingan kunta. Suomen rakennusmääräyskokoelma A2:n mukaan hankkeelle on määriteltävä hankkeen pääsuunnittelija. Hankkeen pääsuunnittelijaksi on nimetty AMK-opiskelija Jaakko Luonuansuu ja suunnittelijoina toimivat lisäksi rakennusalan ja LVIS- alojen pätevyudet suorittaneet ammattilaiset Limingan niittomiesten hiihtojaostosta, sekä Limingan kunnan johtohenkilöt. Rakennusmääräys kokoelma A2:en mukaan kaikki suunnittelijat on oltava nimetty rakennuslupaa haettaessa(5.)

Hanke on tarkoitus toteuttaa Limingan Niittomiesten aktiivisen ja osaavan talokootyövoiman avulla yhdessä Limingan kunnan kanssa. Talokootyövoiman osoituksena ovat kaksi vuotta sitten valmistunut Toimintojenohjaustorni sekä uusi valaistu 2km:n latu.(1.)

Rakentaminen oli tarkoitus aloittaa jo alkukesästä 2013, mutta kunnan päätöksien, säädöksien ja toimintatapojen vuoksi hanketta ei voitu aloittaa niin nopeasti. Limingan Niittomiesten hiihtojaosto kuuli myöhemmin, kun lähes kaikki suunnitelmat oli tehty jo valmiiksi, että monitoimitalohanke oli tuolloin vasta lisätty vasta rakennushankelistalle. Vasta saman vuoden joulukuussa kunnanhallitus päätti toteutettavat hankkeet, ja tässä vaiheessa kunta ei antanut lupaa rakentaa. Hanke laitettiin vuoden 2014 kunnan rakennushankelistalle siinä toivossa, että rakennuslupa saadaan kyseiselle kesälle. Monitoimitalon rakennuslupa

haetaan Limingan kunnalta ja sen rakennusluvan myöntää kunnan rakennusvalvontaviranomainen(2.)

Limingan kunnan kanssa oli valmisteltu puutavaran hankintaa kunnan omistamista metsistä ja kaadettu harkiten puita ekologiset ja virkistykselliset metsäominaisuudet säilyttäen. Se olisi ollut hankkeen merkittävä kustannuksia pienentävä seikka ja rakennuspuutavara olisi hankittu talkootyöllä kunnan puuston harvennushakkuista. Tämä mahdollisuus poistui heinäkuun 2013 alun jälkeen aloitettavilta hankkeilta, minkä jälkeen vaaditaan CE-merkitty rakennuspuutavara.(1.)

Kokonaisuutena hankkeen toteuttamiseen arvioitiin tarvittavan noin 50 000 euroa taloudellista tukea (Alv 0 %). Rahoitus oli tarkoitus saada Limingan kunnalta.

Kohteen kerrosala on $175,3 \text{ brm}^2$, huoneistoala $157,6 \text{ hum}^2$ ja tilavuus 430 rm^3 . Kerroshuoneeksi tulee keskimäärin $430 / 175 = 2,46 \text{ rm}^3/\text{brm}^2$. Salin korkeus on 3 metriä ja pukuhuonetilat 2,33 metriä. Rakennuksesta tulee keskimääräistä matalampi, koska laajennus on tehty olemassa oleva uimahuone ja julkisivun näköseikat huomioon ottaen.

Tilat jakautuvat pukuhuone- ja peseytymistiloihin 30 hum^2 sekä 90 hum^2 :n salisalaan. Salin mahdollisia käyttötarkoituksia ovat ruokailu- ja tapahtumamahdollisuus ja siellä voi järjestää esimerkiksi kokouksia. Monitoimitalo olisi käytössä viikon jokaisena päivänä esimerkiksi klo 9–21 Rantakylän ulkoilun alueen käyttäjille vuoden ajankohdan ja tarpeen mukaan.

3.2 Kohteessa käytettävät rakenteet ja talotekniset järjestelmät

Kohteessa käytettävä päärakennusaine on puu. Rakennus olisi tarkoitus valmistaa perinteisellä kappaletavaramenetelmällä.

Monitoimitalon alapohja-, yläpohja-, räystäs- ja ulkoseinien rakenteet on esitelty liitteessä 2. Rakennetyyppikuvista löytyy myös jokaiselle rakenteelle laskettu arvo.

Kohteen ikkunat ja ulko-ovet ovat jo olemassa. Ikkunat on saatu Limingan vanhasta puretusta koulurakennuksesta ja Limingan kunnanarkkitehti on luvannut ne monitoimitalon käyttöön. Ikkunat ovat uudehkoja kolmilasisia ja niiden u-arvo saadaan uudelleen asennettuna ja huolellisesti tiivistettynä u-arvolle 1,8 W/m²K(3). Ulko-ovet ovat myös uudehkoja, joiden u-arvo on asennettuna noin 1,2–1,4 W/m²K, joka on oma arvio ikkunattoman käytetyn oven u-arvosta.

Monitoimitalon lämmitysjärjestelmänä toimisi betonilaattaan sähkökaapeleilla asennettava lattialämmitys. Tiloihin on mietitty myös lämmitystä sähköpattereilla, mutta lattialämmityksen katsottiin olevan monitoimitalon lämmityksen ylläpidonvuoksi edullisempi ratkaisu. Rakennuksen E-lukulaskelman tekee joko kunnan oma siihen perehdytetty henkilö, tai ulkopuolinen tarjoaja.

Rantakylän virkistysalueella sijaitsee uimahuonerakennus, johon uusi monitoimitalo olisi tarkoitus liittää. Uudet viemäröinnit on tarkoitus liittää uimahuoneessa valmiina olevaan kunnan viemäriverkostoon. Kun kunnallistekniikka löytyy jo valmiina, se on merkittävä kustannuksia alentava seikka. Monitoimitalon lämmitysvaraajaboilerin on oltava riittävän iso, 500–700 litraa isoja tapahtumia varten.

Aluksi ilmanvaihtojärjestelmäksi suunniteltiin pelkästään poistoilmakonetta ja tuloilma tulisi ikkunoiden yläpuolelle asennettavista ilmaluukuista (säästökysymys). Isojen tapahtumien järjestämiselle ilmanvaihto ei olisi kuitenkaan riittävä, joten rakennuksen ilmamäärät laskemalla on sinne määriteltävä parempi ilmanvaihtojärjestelmä ja tuloilmakone. Vähintään tulisi valita normaali lämmönottojärjestelmällä varustettu pientalokone. Järjestelmä edellyttää tulo- ja poistoilmakanavia. Limingan niittomiesten jaoksen ilmastointiasiantuntija laskee ilmamäärät ja mitoittaa tarvittavan ilmastointijärjestelmän tarkemmin Rakennusmääräyskokoelma D2:en määräyksien vaatimalla tavalla. Suunnitelma lisätään liitteisiin rakennuslupaa haettaessa.

4 MONITOIMITALON ALUSTAVA TUOTANTOSUUNNITELMA

4.1 Kustannusarvio

Hankkeen rakennus- ja työkustannuksia kustannusarviossa ei ole, koska työ on tarkoitus toteuttaa talkoovoimin. Menot koostuvat vain materiaalikustannuksista. Hankkeen kustannusarvio on laadittu rakennuspiirustusten, laaditun tarvikeluetteloiden ja määrätarvelaskentojen perusteella. Luetteloon sisältyivät kaikki rakennushankkeeseen liittyvät materiaalit ja osat, myös LVIS-järjestelmät. Kaikki materiaalit on laskettu hinnoin alv. 0 %. Ilmastointijärjestelmään voi tulla muutoksia tarkempien suunnitelmien myötä ja se voi tietää jonkin verran lisäkustannuksia. Ilmastointijärjestelmästä ja muista taloteknisistä töistä on kuitenkin laskettu suuntaa-antavat hinta-arviot materiaaliluetteloon. Sähkösuunnitelman ja sähkökustannuslaskelman laati ammattikoulussa opinnäytetyötä tekevä Matti Korhonen. Tarvike- ja materiaaliluettelo kaikista materiaaleista ja sähkökustannuslaskelma löytyvät liitteistä 3 ja 4.

4.2 Talkootyö ja yleisaikataulu

Perinteinen talkootyö on vastikkeetonta työtä, joka perustuu esim. ystävyys- tai sukulaissuhteeseen. Se on vapaaehtoista eikä siihen liity kolmansia osapuolia. Se ei myöskään muodosta työsuhdetta. Vastikkeettomasta suorituksesta saatua hyötyä ei katsota veronalaiseksi tuloksi. Oikeuskäytännössä on kiinnitetty huomiota siihen, onko työ todella tehty vastikkeettomasti talkoovoimin. Limingan niittomiesten hiihtojaoston on kiinnitettävä erityistä huomiota, ettei kenellekään makseta palkkaa ja tehtävä kirjallinen selvitys, ettei rakentamisen aikana kukaan suorittaja ole saanut vastikkeellista hyötyä.

Erittäin laajat talkootyönä tehdyt työt ovat epätavallisia. Verovelvollisella on tällaisissa tapauksissa todistustaakka siitä, että kyse on aidosti verovapaasta talkootyöstä eikä vastikkeellisesta työstä.(4.)

Yleisaikataulu on laadittu alustavana arviona työnkulusta. Hankkeen toteutusai-
kataulua on hankala arvioida, koska hankkeen toteutus riippuu saatavasta työ-
voimasta eli siitä paljonko talkooväkeä kulloinkin saadaan paikalle. Työt olisi
tarkoitus tehdä viikonloppu- ja iltatöinä. Työn kesto olisi noin yksi vuosi työnteon
aloittamispäivämäärästä. Työvaiheiden työviikot ja päivät ovat noin-arvioita työn

kestosta. Alustava aikataulutus pääpiirteittäin työvaiheineen on esitetty taulukossa 1.

TAULUKKO 1. Alustava aikataulutus

Työvaihe	Työvaiheeseen sisältyvät työt	Kesto
1. Maarakennustyöt ja perustukset	kaivutyöt, sokkelin muotti, raudoittaminen, valutyöt ja muottien purku, maisemointi	3 työviikkoa
2. Runkotyöt	kattotuolien valmistus, rungon pystytys, seinien eristykset, koolaukset, levytykset, uimahuoneen seinien purkutyöt ja liittäminen	7 työviikkoa
3. Vesikattotyöt	koolaukset, aluskate, räystästyöt, läpiviennit ja pellitys)	3 työviikkoa
4. Lattia	styroksien levitys, raudoittaminen, sähkökaapelointi, vesijohto ja viemärointityöt, valutyöt	3 työviikkoa
5. Väliseinät	runkojen pystytys, panelointi, levytykset, tarvittavat ääneneristykset ja tarvittavat maalaustyöt	7 työviikkoa
6. Tekninen tila	koneiden ja laitteiden asennukset	3 työviikkoa
7. Sähkötyöt	Kaapeloinnit, pistorasiat yms. jatkuu koko rakentamisen ajan	6 työviikkoa
8. Ilmastointityöt	putkitukset, eristykset ja koneiden asennus	4 työviikkoa
9. Ovet ja ikkunat	ovien ja ikkunoiden asennustyöt	1 työviikko

10. Ulkovuoraus	lautojen maalaus, panelointi	3 työviikkoa
11. Tulisijan asennus	piipun teko ja kamiinan asennus	1 työviikko
12. Saunojen ja pesuhuoneiden teko	harkkojen asennukset, tasoitukset, silikonitiivistykset, laatoitukset, paneloinnit, kiukaan asennukset ja lauteiden teko	3 työviikkoa
13. Vessat	tasoitukset, laatoitukset, pesuالتايدن, pyttyjen ja kalusteiden asennukset	4 työviikkoa
14. Lattioiden matoitus	mattojen asennus	1 työviikko
15. Viimeistelytyöt	maalaukset, listoitukset yms.	
16. Kalustaminen	pöydät, tuolit, kiintokalusteet yms.	3 työviikkoa
17. Loppusiivous	rakennuksen lopullinen siivous	3 työpäivää

4.3 Laadunvarmistussuunnitelma

Aloituspalaveri

Talkoolaiset perehdytetään projektin eri osa-alueisiin kuten ympäristö- ja työturvallisuusasioihin, sekä käydään vaiheittain läpi monitoimitalon eri rakennusvaiheet ja aikataulutus. Tarvittaviin suunnitelmiin ja piirustuksiin tutustutaan ja valitaan rakennustyömaan ”nokkamies” eli työntekijöitä edustava johtohenkilö.

Kosteudenhallinta

Huolehditaan rakennusaikana riittävä rakenteiden suojaus vesisateilta. Tarvittavat rakennusmateriaalit pidetään hyvin alapuolelta tuulettuvissa nipuissa ja vesisateelta suojattuna rakennuspeittein.

Valvonta

Valvonnasta ja rakentamisen laadun varmistamisesta huolehtii rakennustyömaan ”nökkamies” sekä työmaalle valittu rakennusmestari. Lisäksi monitoimitalon valvonnasta huolehtii Limingan kunnan oma rakennusvalvonta. Työmaan ”nökkamies” huolehtii työpäivän päätyttyä rakennuksen lukitsemisen ja työvälitien lukitsemisen työmaakonttiin, ja sen, että alue jää siistiksi ja turvallisesti työpäivän päätyttyä.

5 YHTEENVETO

Rantakylän virkistysalueen monitoimitalon tarkoituksena on virkistysalueen täydentäminen. Monitoimitalosta olisi suuri hyöty, koska Limingassa tämän kaltaista monitoimitaloa ei vielä ole.

Ongelmana on saada tarvittava taloudellinen tuki monitoimitalon toteuttamiseen. Monitoimitalo on laskettu minimi kustannuksilla, joten sen energiatehokkuusluokka on aika heikko, mutta sitä pystyttäisiin parantamaan seinien paksuutta lisäämällä, sekä ilmapumpulla ja ympäristöystävällisellä maalämpöjärjestelmällä. Se tietäisi merkittäviä lisäkustannuksia noin 15 000€–20 000 €. Kun ajatellaan rakennuksen käyttökästä ja vuosienergiankulutuksen laskua, maksaisi maalämpöjärjestelmä itsensä takaisin hyvinkin nopeasti. Energialuku ylittyy suorasähkövaihtoehdolla, jos kyseessä olisi erillinen pientalo. Puuinfo.fi -sivujen energialukulaskurilla analysoitaessa monitoimitalon E-luku olisi 260kWh/m²a (liioitteleva arvo). Pientalon energialukuarvo puuinfon mukaan pitää olla alle 161kWh/m²a. Merkitys lienee, että energialuvun saisi laskemaan 147kWh/m²a. Monitoimitalo lukeutuu muihin rakennuksiin, joten sille määrättyä raja-arvoa ei ole, mutta energialuku on silti laskettava.

Rakennuslupakuvia piirtäessä muutoksia tuli jatkuvasti. Limingan kunnan insinööriltä saadusta hahmotelmasta selvisi pääpiirteittäin mitä monitoimitaloon tulisi. Suunnitelmat ovat nyt valmiina tulevaa varten, kun vain hanke viimein saisi rakennusluvan ja tarvittavan taloudellisen tuen. Rakennuslupahakemus jätetään sitten, kun Limingan kunnanhallitus on päättänyt rahoittaa hankkeen.

Suunnitelmien ja piirustuksien tekeminen antoi paljon uutta tietoa tulevaa työelämää varten.

LÄHTEET

1. Monitoimitalo. Rantakylän virkistysalueen monitoimitalo – hanke. 2014. Limingan niittomiehet ry. Saatavissa: <http://liminganniittomiehet.sporttisaitti.com/hiihto/kuvagalleria/monitoimitalo>. Hakupäivä 5.2.2014.
2. Rakentamisen luvat. Rakennusluvan hakeminen 2013. Suomenympäristökeskus ry. Saatavissa: http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Asiointi_ ja_ luvat/Luvat_ ilmoitukset_ ja_ rekisterointi/Maankayton_ ja_ rakentamisen_ luvat/Rakennusluvan_ hakeminen. Hakupäivä 26.2.2014.
3. Ikkunoiden u-arvo. Rakentaminen 2010. Suomela.fi. Saatavissa: <http://www.suomela.fi/rakentaminen/Ikkunat-ovet/Ikkunaremontti-Nain-paljon-saastyy-energiaa--50834>. Hakupäivä 26.2.2014.
4. Talkootyön verotus. Verohallinnon ohjeet 2013. Verohallinto. Saatavissa: [http://www.vero.fi/fi-FI/Syventavat_veroohjeet/Verohallinnon_ohjeet/Luonnollisen_henkilön_teke-man_talkoo_naa\(29568\)](http://www.vero.fi/fi-FI/Syventavat_veroohjeet/Verohallinnon_ohjeet/Luonnollisen_henkilön_teke-man_talkoo_naa(29568)) Hakupäivä 26.2.2014.
5. D2 2002. Suunnittelijoiden pätevyys. Määräykset ja ohjeet 2002. D2 Suomen rakennusmääräyskokoelma 2002. Helsinki: Ympäristöministeriö, Rakennetun ympäristön osasto. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/data/normit/10970-a2.pdf>. Hakupäivä 26.2.2014.
6. Energialukulaskurit. Energialukulaskuri 2012. puuinfo.fi. Saatavissa: <http://www.puuinfo.fi/energialaskurit>, Hakupäivä 27.2.2014.

LIITTEET

Liite 1 Pääpiirustukset

Liite 2 Rakennetyypit

Liite 3 Kustannusarvio

Liite 4 Sähkösuunnitelma

Liite 5 Asemakuvahahmotelma

(Liitteitä ei julkaista)

